

О.О. ВУСИК, магістр, аспірант, А.М. ПИЖИК, канд. тех. наук, доцент,  
Криворізький національний університет

## **КАР'ЄРНІ КОМБАЙНИ ФРЕЗЕРНОГО ТИПУ ЯК СКЛADOVA ТЕХНОЛОГІЇ ВЕДЕННЯ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБІТ**

У нинішній ситуації гірничодобувних підприємств України одним з напрямків підвищення їх техніко-економічних показників роботи є модернізація діючих та впровадження нових технологій розробки гірських порід і застосування сучасного гірничого обладнання.

Вирішенням питання щодо дослідження та впровадження нових технологій розробки родовищ корисних копалин займалась велика кількість науковців.

Виконаний аналіз значної кількості досліджень стосовно обґрунтування раціональних параметрів кар'єрних комбайнів свідчить про те, що на сьогоднішній час недостатньо вивчено і висвітлено дане питання.

Важливою умовою ведення ефективної відкритої розробки залізородних покладів є застосування обґрунтованої технології відпрацювання гірських порід. Технологія розробки породного масиву впливає на техніко-економічні показники роботи гірничовидобувного підприємства. Здійснення розробки родовищ корисних копалин відкритим способом характеризується виконанням комплексу буро-підривних робіт, які призводять до постійного зростання собівартості розробки родовищ корисних копалин.

Останнім часом велику цікавість викликають гірничі комбайни фрезерного типу, котрі здатні здійснювати безвибухову розробку напівскельних і скельних гірських порід при розробці родовищ корисних копалин на кар'єрах. Вони представляють собою компактне і мобільне виймально-навантажувальне обладнання з невеликою глибиною фрезерування, яке здатне в одному технологічному процесі виконувати механічне відділення породи від породного масиву, подрібнення і навантаження порід в транспортний засіб.

Розробка породного масиву фрезерними комбайнами виконується шарами  $0,15 \div 0,6$  м в процесі його поступового і безперервного руху. У порівнянні з традиційною технологією відпрацювання гірських порід вибоєм виступає не уступ, а площадка представлена горизонтальною або слабо похилою поверхнею. Після зняття шару порід проходом фрезерного комбайну утворюється підступ з вертикальним відкосом. Робочий орган розміщений під комбайном по середині, що є причиною не повного відпрацювання робочої площадки з утворенням ціликів в торцях гірничих виробок.

Через це доцільним є удосконалення технологічних схем відпрацювання породного масиву на основі вивчення технічних і технологічних особливостей, притаманних фрезерним комбайнам.

Розвитку відкритих гірничих робіт на залізородних кар'єрах сприяє технічне та технологічне переоснащення на основі науково-технічних досліджень. Важливим завданням науково-технічних досліджень в діючих умовах роботи залізородних кар'єрів є вирішення проблем екологічного характеру. Перспективним напрямком вирішення наведеної проблеми та підвищення ефективності відкритих гірничих робіт є впровадження безвибухової технології розробки залізородних покладів.

Розробка напівскельних та скельних гірських порід з використанням технології пошарового фрезерування кар'єрними комбайнами, являється альтернативною і конкурентоспроможною традиційній розробці породного масиву порід значної міцності з проведенням буро-підривних робіт. Завдяки цьому пояснюється її широке розповсюдження, так як розробка комбайновим способом характеризується позитивним підвищенням показників продуктивності й економічності та зменшенням негативних показників екологічності із забезпеченням гарантованої безпеки відкритих гірничих робіт.

Надалі важливим буде дослідити і розробити нові технологічні рішення із застосуванням сучасної високопродуктивної техніки, які направлені на удосконалення ведення розробки на глибоких кар'єрах, відпрацювання з метою розширення області застосування технології пошарового фрезерування, покращити техніко-економічні показники гірничовидобувного підприємства зі зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище.